

## ARTIKEL PENELITIAN

# Phonological Limitations of Children with Cerebral Palsy

Ihsanul Fuadi Yusda<sup>1</sup>, Gusdi Sastra<sup>2</sup>, Ike Revita<sup>3</sup>

1,2,3 Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Budaya Universitas Andalas

**Korespondensi:** Ihsanul Fuadi Yusda; [ihsan.fuady.yusda@gmail.com](mailto:ihsan.fuady.yusda@gmail.com)

### Abstrak

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memberikan penjelasan terkait limitasi fonologis yang terjadi akibat kesalahan fonologis yang diujarkan oleh penyandang *cerebral palsy*, yakni pada kasus Fahri dan Fatir yang berstatus sebagai siswa SLB Negeri 1 Padang, Sumatra Barat. **Metode:** Penelitian ini menerapkan metode pemerhatian analitik, studi kasus, dan observasi alami, serta metode *narrative recording behavior*. Dilanjutkan dengan penerapan teknik rekam dan teknik catat. Pada penelitian ini digunakan instrumen aplikasi *praat* dan kartu gambar. Kemudian dianalisis menggunakan metode padan artikulatoris dengan teknik dasarnya teknik pilah unsur penentu (PUP) dan teknik lanjutannya ialah teknik hubung banding membedakan (HBB). **Hasil:** limitasi fonologis yang dialami kedua subjek penelitian disebabkan oleh kesalahan fonologis yang terdapat pada ujaran mereka. Kesalahan fonologis tersebut ialah substitusi, omisi, adisi, dan distorsi dengan persentase masing-masingnya ialah 51,89%, 26,58%, 11,39%, dan 10,12% (untuk Fahri) dan 56,25%, 36,25%, 1,25%, dan 6,25% (untuk Fatir). **Kesimpulan:** Ditemukannya empat kesalahan fonologis sebagai bentuk penyebab limitasi fonologis pada ujaran kedua subjek penelitian yang menyandang disabilitas *cerebral palsy*. Dengan kesalahan fonologis yang dominan pada keduanya, yakni kesalahan fonologis substitusi.

**Kata kunci:** limitasi fonologis; cerebral palsy; kesalahan fonologis

### Abstract

**Objective:** This study aims to provide an explanation regarding phonological limitations that occur due to phonological errors uttered by people with cerebral palsy, namely the case of Fahri and Fatir who are students of SLB Negeri 1 Padang, West Sumatra. **Methods:** This study applies analytical observation methods, case studies, and natural observations, as well as narrative recording behavior methods. Followed by the application of recording techniques and note-taking techniques. In this research, the instrument of *praat* application and picture card were used. Then it was analyzed using the articulatory equivalent method with the basic technique being the determining element sorting technique (PUP) and the next technique being the differential comparison technique (HBB). **Results:** The phonological limitations experienced by the two research subjects were caused by phonological errors in their speech. The phonological errors are substitution, omission, addition, and distortion with the respective percentages being 51.89%, 26.58%, 11.39%, and 10.12% (for Fahri) and 56.25%, 36, 25%, 1.25%, and 6.25% (for Fatir). **Conclusion:** Four phonological errors were found as a form of causing phonological limitations in the speech of the two research subjects with cerebral palsy disabilities. With dominant phonological errors in both, namely substitution phonological errors.

**Keywords:** phonological limitations; cerebral palsy; phonological error

## PENDAHULUAN

Menurut data WHO (World Health Organization), *cerebral palsy* (yang kemudian disingkat menjadi *CP*) dianggap sebagai kondisi yang menyebabkan gangguan pada hubungan seseorang dengan aktivitas sehari-hari dan lingkungannya. Penyandang *CP* ialah kelompok minoritas di dunia—40% dari jumlah penyandang disabilitas berada di kalangan negara berkembang. Perlu diketahui juga, anak-anak *CP* mengambil porsi seperti pekerjaan bahkan pendidikan sepertiga dari total peyandang disabilitas dunia. Hasil analisis data dunia WHO dari tahun 2000 sampai 2013 didapatkan bahwa peningkatan penyandang *CP* di dunia mencapai 0,6—0,7% dari 1.000 kelahiran hidup.

United Cerebral Palsy Research and Education Foundation melaporkan bahwa pada tahun 2003 ada sekitar 550.000 sampai 764.000 orang di United States yang menyandang *CP*. Studi terbaru menunjukkan bahwa *CP* terjadi pada sekitar 2,0—2,5% orang dalam setiap 1.000 kelahiran hidup. National Survey of Children's Health (NSCH) pada tahun 2012—2013 dan National Health Interview Survey (NHIS) menentukan prevalensi *CP* melalui laporan orang tua di kalangan anak-anak berusia 2—17 tahun menemukan ada sekitar 2,6% di NSCH hingga 2,9% di NHIS anak dalam setiap 1.000 kelahiran hidup.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah anak berkebutuhan khusus (ABK) di Indonesia mencapai angka 1,6 juta anak. Jumlah tersebut melingkupi beragam jenis disabilitas yang dialami anak—termasuk di dalamnya penyandang *CP*. Spesifikasi jumlah penyandang *CP* dikemukakan oleh Susenas (BPS) RI tahun 2012 lalu, tercatat sebanyak 532.130 anak

atau sekitar 0,6 % dari jumlah seluruh anak.

Hasil survei Risesdas (Riset Kesehatan Dasar) yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan RI, prevalensi anak dengan *CP* ialah 0.09% dari jumlah anak usia 24—59 bulan. Hal tersebut menunjukkan bahwa prevalensi *CP* di Indonesia memiliki jumlah besar, yakni 9 kasus dalam setiap 1.000 kelahiran. *CP* dengan ketunadaksaan terjadi di Indonesia pada tahun 2018 dengan jumlah penduduk di Indonesia dengan disabilitas mencapai 2.126.000 jiwa, dengan total jumlah *CP* sedang 717.312 dan *CP* berat 149.458 jiwa, sama dengan menyumbang angka 47,4% dari keseluruhan jumlah difabel yang ada.

Berdasarkan persentase dan jumlah penyandang *CP* baik secara global maupun terperinci tersebut—tentu sudah membuat sebagian persona atau pihak terkait untuk meleak akan fenomena ini. Maka dari itu, penelitian dari berbagai lini ilmu sudah banyak dilakukan, terkhusus bidang medis dan kedokteran. Akan tetapi, hasil observasi peneliti sendiri, bahwasanya riset ihwal *CP* yang dikaji dari segi kebahasaan khususnya tataran fonologis dengan akurasi visualisasi menggunakan spektogram aplikasi *praat* masih amat terbatas.

## METODE

**Metode Pengumpulan Data:** Data diperoleh melalui metode pemerhatian analitik, studi kasus, dan observasi alami oleh Nunan (2005: 149—154)

### 1. Pemerhatian Analitik

Pada metode ini, dijelaskan bahwa peneliti langsung dapat mengetahui sebuah data bahasa berdasarkan intuisi dan kemampuan linguistik. Dalam kaidah

analitik, peneliti mempunyai pengetahuan tentang data bahasa yang akan dikaji. Selain menggunakan intuisi, peneliti membuat generalisasi berdasarkan data yang dikumpulkan dari korpus bahasa tersebut.

## 2. Studi Kasus

Studi kasus merupakan sebuah metode yang bersifat eksplorasi, deskripsi, dan analisis terhadap data subjek. Dalam penelitian ini, digunakan dua orang subjek penyandang CP. Metode studi kasus ini, merupakan awal bagi peneliti untuk melakukan eksplorasi ke dalam wilayah kajian, baik yang sudah diketahui, maupun yang belum diketahui sebelumnya.

## 3. Observasi alami

Observasi alami berarti peneliti menempatkan diri sebagai pengamat pertuturan subjek dengan lingkungannya dan peneliti sebagai lawan tutur subjek. Bentuk observasi alami dilakukan karena peneliti ingin menguji hipotesis mengenai bentuk dan gejala komunikasi penyandang CP. Kemudian, peneliti akan memperoleh reaksi ujaran yang terjadi selama proses penelitian, menganalisis, dan menyusun berbagai kesalahan ujar yang dihasilkan oleh penyandang CP.

Tahapan ini didukung dengan metode observasi. Sugiyono (2013: 145) menjelaskan bahwa metode ini tepat dilakukan pada responden yang kuantitasnya tidak terlalu besar. Metode pengumpulan data; observasi terbagi menjadi dua kategori, yaitu *participant observation* dan *nonparticipant observation*. Peneliti menggunakan metode *participant observation*, yakni mengharuskan peneliti untuk berinteraksi dan terlibat secara langsung dengan kedua subjek penelitian—FA dan FR.

Metode pengumpulan data tersebut sejalan dengan metode *narrative recording behavior* yang dikemukakan oleh

Sattler (1992). Peneliti mengamati perilaku dan ujaran yang dihasilkan oleh FA dan FR. Selain perilaku dan ujaran, metode ini juga memberikan peluang pada peneliti untuk fokus melihat keabnormalan yang dialami subjek penelitian dalam berujar.

Dalam penerapan metode tersebut, peneliti juga akan menggunakan beberapa teknik dalam mengumpulkan data. Wray, *et al.* (1998) memaparkan bahwasanya ada beberapa teknik dalam mengumpulkan data linguistik, yakni rekam, catat, kuesioner, dan *interview*. Pada kasus ini, peneliti hanya menggunakan dua teknik, yaitu rekam dan catat.

### 1) Teknik Rekam

Peneliti merekam ujaran FA dan FR dengan menggunakan telepon seluler. Tujuan perekaman ini untuk mendengarkan bunyi-bunyi bahasa yang dihasilkan. Telepon seluler digunakan sebagai alat perekam yang dijadikan sebagai alat antisipasi, ketika sewaktu-waktu perangkat lunak yang digunakan tidak dapat bekerja secara maksimal atau mengalami gangguan.

Alat rekam tersebut akan dikondisikan saat di lapangan. Saat kondisi subjek tenang, alat perekam akan peneliti letakkan dalam kantong baju peneliti sendiri atau bahkan dipegang langsung dengan didekatkan ke sumber ujaran. Hal ini dilakukan agar ujaran dapat direkam dengan bersih agar dapat memudahkan peneliti untuk menganalisis data dengan baik dan benar.

### 2) Teknik Catat

Pada teknik ini peneliti melakukan pencatatan. Pencatatan dilakukan bersamaan dengan kegiatan perekaman. Kemudian, dalam hal ini peneliti mencatat data yang telah didapatkan pada kartu data untuk diklasifikasikan. Klasifikasi

dilakukan berdasarkan bunyi yang diujarkan atau pun kelompok kata yang termuat dalam kartu gambar. Teknik catat dilakukan juga sebagai antisipasi apabila rekaman yang dilakukan mungkin tidak terdengar jernih atau bahkan *corrupt*.

#### **Metode dan Teknik Penganalisisan Data:**

Dalam hal ini, digunakan metode padan. Metode padan adalah metode yang alat penentunya di luar atau terlepas dan tidak menjadi bagian dari bahasa (*langue*) yang bersangkutan. Metode padan yang digunakan adalah metode padan artikulatoris yang alat penentunya organ pembentuk bahasa atau organ bicara (Sudaryanto, 2015: 15)

Pertama, akan dilakukan transkripsi data. Transkripsi data adalah kegiatan mengubah data lisan hasil rekaman menjadi data tulisan. Transkripsi adalah hal pertama yang dilakukan dalam tahap penganalisisan data. Hal ini dilakukan agar analisis bisa dikerjakan dengan lebih mudah dan terarah. Langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi data. Identifikasi adalah kegiatan menentukan bagian tertentu dalam sumber data. Di dalam kegiatan identifikasi, data yang dimaksud dimasukkan ke dalam kartu data dan diberi nomor dengan sistem tertentu

Kemudian, ialah melakukan klasifikasi. Pengklasifikasian atau pengelompokan adalah kegiatan menggolongkan data sesuai dengan masalah penelitian yang telah ditentukan. Kegiatan klasifikasi dilakukan agar analisis bisa dilaksanakan secara teratur. Klasifikasi dilakukan pada kartu data yang berikutnya.

Dalam proses analisis data akan diperoleh fonem-fonem yang yang mampu dan belum mampu diproduksi oleh kedua subjek penelitian. Dari produksi tersebut juga akan dianalisis limitasi kesalahan fonologis yang diujarkan oleh kedua subjek

penelitian, baik substitusi, omisi, adisi, atau bahkan distorsi. Kemudian, Kesuma (2007) memberikan contoh penerapan produksi bunyi. Misalnya, bunyi konsonan /p/ dapat diidentifikasi sebagai bunyi yang dihasilkan oleh pertemuan antara labium atas dan labium bawah.

Setelah metode padan artikulatoris diterapkan maka selanjutnya peneliti menggunakan teknik dasar dan teknik lanjutan. Teknik dasarnya, yaitu teknik pilah unsur penentu (PUP) berupa pencarian data dengan cara memilah unsur penentu dari penelitian yang dilakukan. Mastoyo (2007: 51) menyebutkan bahwa teknik pilah unsur penentu ialah teknik analisis data dengan cara memilah-milah satuan lingual yang dianalisis dengan alat penentu. Sebagaimana yang telah dipaparkan bahwa alat penentunya ialah fonetis artikulatoris maka daya pilahnya ialah alat atau organ wicara.

Pada tahap berikutnya ialah penerapan teknik lanjutan. Teknik lanjutannya ialah teknik hubung banding membedakan (HBB). Kesuma (2007: 53) menjelaskan bahwa teknik hubung banding membedakan adalah teknik analisis data dengan alat penentunya berupa daya banding yang memperbedakan di antara satuan-satuan lingual yang ditentukan identitasnya. Berdasarkan penjabaran tersebut maka pada saat penyandang *CP* mengalami limitasi fonologis, sebagai contoh /buku/ > /muku/ dan /baju/ > /aju/ dapat dibedakan karena contoh pertama termasuk pada kesalahan fonologis berupa substitusi dari fonem /b/ > fonem /m/ dan contoh kedua merupakan kesalahan fonologis berupa omisi pada fonem /b/.

Kemudian diterapkan juga rumus yang dipakai untuk memperoleh analisis kuantifikasi dari data kualitatifnya dengan

rumus penghitungan yang dikemukakan oleh Supranto (2010: 17) sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{\sum n_1} \times 100\%$$

Keterangan:

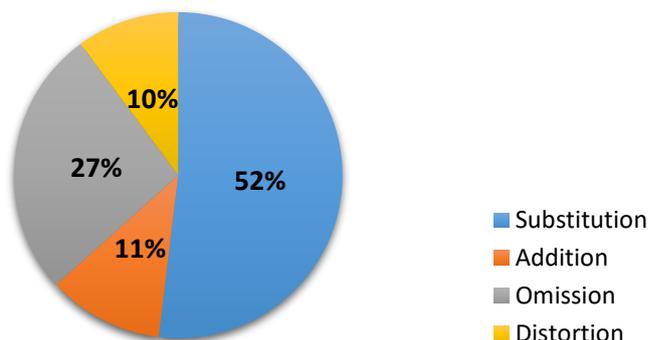
- $\bar{X}$  = Persentase rata rata
- $\sum X_1$  = Jumlah data X
- $\sum n_1$  = Jumlah anggota sampel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ihwal limitasi fonologis yang dialami oleh kedua subjek penelitian, ditemukan

adanya empat kesalahan fonologis, yaitu substitusi (penggantian fonem), omisi (pengurangan atau pelepasan fonem), adisi (penambahan fonem), dan distorsi (ketidakberaturan perubahan fonem). Empat jenis kesalahan fonologis ini terjadi dalam ujaran FA maupun FR. Namun, persentase dari masing-masing kesalahan fonologis tersebut memiliki perbedaan yang cukup signifikan, kendatipun ada kesalahan fonologis yang hampir sama kuantitasnya. Hal tersebut divisualisasikan dalam diagram lingkaran berikut.

**Persentase Kesalahan Fonologis FA**



**Diagram 1.** Persentase Kesalahan Fonologis yang Diujarkan oleh FA

Berdasarkan tabel pada subbab sebelumnya dan diagram di atas, dapat diketahui kecenderungan kesalahan fonologis yang diujarkan oleh FA. Hasil ini dapat dijadikan sebagai indikator untuk mendeskripsikan limitasi fonologis bentuk bunyi yang dihasilkan oleh subjek penelitian. FA cenderung melakukan kesalahan substitusi atau penggantian bunyi dengan persentase 51,89% diikuti dengan kesalahan bunyi omisi yang mencapai 26,58%. Kesalahan bunyi berupa

distorsi berada di urutan selanjutnya dengan persentase 10,12%. Terakhir, Kesalahan bunyi adisi menduduki urutan terakhir dengan persentase 11,39%.

Dengan demikian, dapat dimafhumi bahwasanya persentase jumlah kesalahan bunyi yang dominan atau kerap dialami oleh FA ialah penggantian bunyi atau substitusi. Dengan jumlah total keseluruhan kesalahan bunyi yang diujarkan sebanyak 79 kali (substitusi 41 x, adisi 9 x, omisi 21 x, dan distorsi 8 x).

### Persentase Kesalahan Fonologis FR

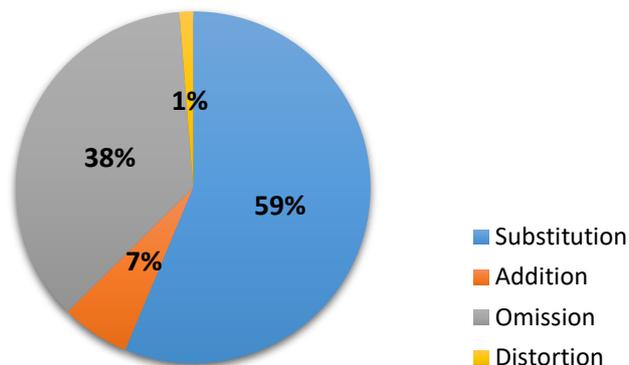
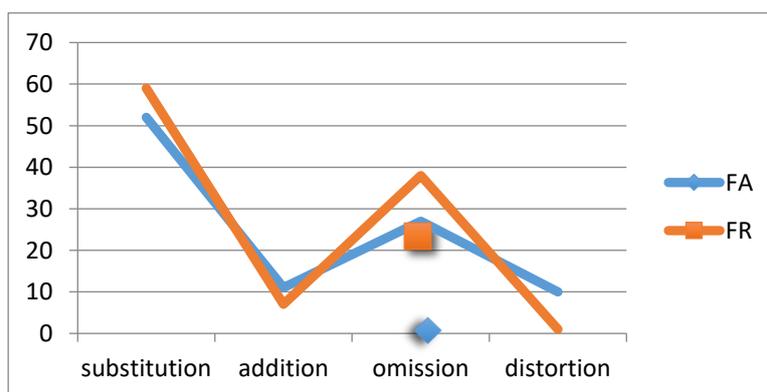


Diagram 2. Persentase Kesalahan Fonologis yang Diujarkan oleh FR

Kesalahan fonologis yang diujarkan oleh FR dapat ditilik berdasarkan tabel dan diagram di atas. Persentase ini dijadikan sebagai indikator untuk mendeskripsikan limitasi fonologis bentuk bunyi yang diujarkan oleh subjek penelitian. FR cenderung melakukan kesalahan substitusi atau penggantian bunyi dengan persentase 56,25% diikuti dengan kesalahan bunyi omisi yang mencapai 36,25%. Kesalahan bunyi berupa adisi berada di urutan selanjutnya dengan

persentase 6,25%. Terakhir, Kesalahan bunyi distorsi menduduki urutan terakhir dengan persentase 1,25%.

Dengan demikian, dapat diketahui bahwasanya persentase jumlah kesalahan bunyi yang dominan atau kerap dialami oleh FR ialah penggantian bunyi atau substitusi. Dengan jumlah total keseluruhan kesalahan bunyi yang diujarkan sebanyak 80 kali (substitusi 45 x, omisi 5 x, adisi 29 x, dan distorsi 1 x).



Grafik 1. Perbandingan Persentase Kesalahan Fonologis yang Diujarkan oleh FA & FR

Berdasarkan visualisasi pemaparan grafik di atas, dapat dimafhumi bahwasanya FA dan FR sama-sama dominan dalam melakukan kesalahan bunyi dengan penggantian bunyi atau substitusi. Pada kesalahan adisi yang diujarkan FA & FR juga berkisar antara rentang 5—9 kali kesalahan terjadi. Kemudian pada urutan kedua setelah kesalahan bunyi substitusi ialah kesalahan omisi. Dan kesalahan omisi sama-sama menjadi kesalahan terbanyak urutan kedua yang diujarkan oleh FA maupun FR. Akan tetapi, pada kesalahan fonologis distorsi, FA tampak lebih banyak melakukannya, yakni sebanyak 8 kali kesalahan, sedangkan FR hanya melakukan 1 kali kesalahan distorsi.

## SIMPULAN

Ditemukan empat kesalahan fonologis sebagai bentuk penyebab limitasi fonologis

## DAFTAR PUSTAKA

1. Blumstein, Sheila E. "Neurolinguistics: An Overview of Language-Brain" dalam *Language: Psychological and Biological Aspects*, ed. F.J. Newmeyer. 1994. 210—236. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2014). "Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2014). Available on: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202014>
3. Burkhardt, J. S "Effectivities of Constraint-Induces Movement Therapy for

pada ujaran kedua subjek penelitian yang menyandang disabilitas cerebral palsy. Kesalahan fonologis tersebut ialah substitusi, omisi, adisi, dan distorsi dengan persentase masing-masingnya ialah 51,89%, 26,58%, 11,39%, dan 10,12% (untuk Fahri) dan 56,25%, 36,25%, 1,25%, dan 6,25% (untuk Fatir). Dengan kesalahan fonologis yang dominan pada keduanya, yakni kesalahan fonologis substitusi. Hasil penelitian ini memberikan evidensi, bahwa meskipun kedua subjek sama-sama menyandang CP tapi limitasi fonologisnya memiliki perbedaan dan tidak dapat digeneralisasi untuk intervensi klinis masing-masingnya.

## DUKUNGAN FINANSIAL

Tidak Ada.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak Ada.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak Ada.

Functional Use in Children With Spastic Hemiplegic Cerebral Palsy; A Systemic Review" available on *American Journal of Occupational Therapy*. 2017. Vol. 71: 389—394.

4. Ciocca, Valter, Tara L. Whitehill, dan Ma Ka Yin. "The Impact of Cerebral Palsy on The Intelligibility of Pitch-Based Linguistic Contrasts" Available on *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*. 2014. 23 (6): 283—287. <http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jpa>
5. Ferdous, Fahmi, *et al.* "The Nature of Language Problem in Bangladeshi Children with Cerebral Palsy: An Observation Using

Neurolinguistic Approach". Available on *International Journal of Perception in Public Health (IJPPH)*. 2017. Volume 2, Issue 1.

6. Kohn, Susan E. "Phonological Production Deficits in Aphasia" available on *Phonological Process and Brain Mechanisms*, ed. H.A. Whitaker. 1993: 93–97. New York: Springer Verlag.

7. M., Sarah, *et al.* *A Systematic Review of Risk Factors for Cerebral Palsy in Children Born at Term in Developed Countries*. 2012. *Developmental Medicine & Child Neurology*. London: Mac Keith Press.

8. Menn, Lise. "Neurolinguistics". 2019. available on <https://www.linguisticsociety.org/resource/neurolinguistics>

9. Moster, Dag, *et al.* "Cerebral Palsy Among Term and Postterm Births" dalam

*Journal of The American Medical Association (JAMA)*. 2010 (9): 304.

10. Nunan, David *Research Methods in Language Learning Cambridge Language Teaching Library*. 2005. Cambridge: Cambridge University Press.

11. Stavsky, M., *et al.* "Cerebral Palsy—Trends in Epidemiology and Recent Development in Prenatal Mechanisms of Disease, Treatment, and Prevention. *Frontiers in Journal of Pediatrics*. 2017. Vol. 5 (2): 1–10.

12. White, Meghan Darling, Ashley Sakash, dan Katherine C. Hustad. "Characteristics of Speech Rate in Children with Cerebral Palsy: A Longitudinal Study" dimuat dalam *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: American Speech-Language-Hearing Association*. 2018. 1–14. [https://doi.org/10.1044/2018\\_JSLHR-S-17-0003](https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0003).